

# Alternativas de Intensificación para la Ganadería del NEA

**Dr. Osvaldo Balbuena – INTA Colonia Benítez, Chaco**  
**Ing. Agr. Diego Bendersky – INTA Mercedes, Corrientes**



# Temas

- Primera Parte:
  - Introducción
  - Alternativas para:
    - Cría
    - Recría
    - Invernada
- Segunda Parte:
  - Forrajes Conservados

# Ambientes de NEA:



**Isotermas**  
**Isohietas**

**Regiones Fitogeográficas:**

- Bosque Chaqueño
- Parque Chaqueño
- Serlva Misionera
- Bosques y Sabanas del NE
- Pastizales Pameanos

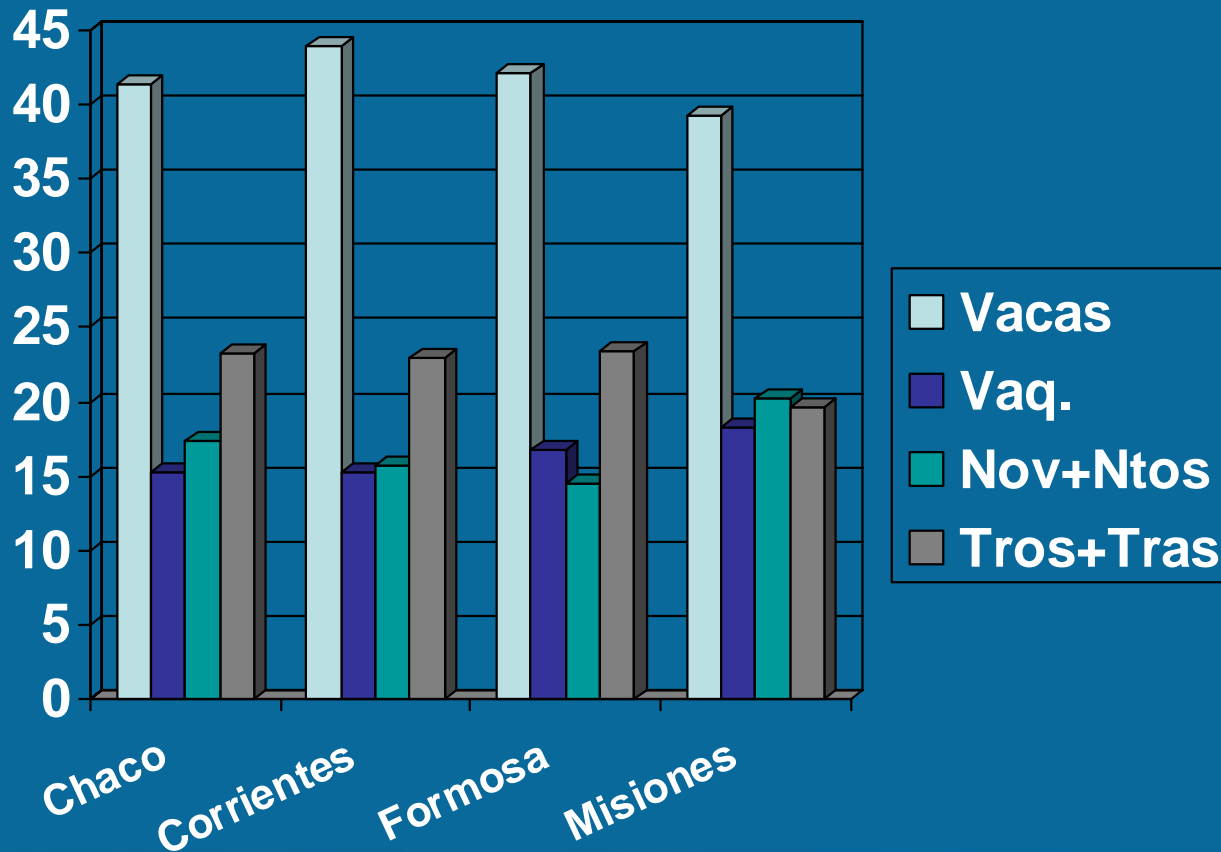


# Existencias de Bovinos del NEA

Provincia	Total Bov. (miles)	% del NEA	% del País
Chaco	2.755	26,2	4,6
Corrientes	5.606	53,2	9,5
Formosa	1.802	17,1	3,0
Misiones	373	3,5	0,6
Total	10.536		17,8

Adaptado de SENASA, 1er Vac. 2008

# Composición de Rodeos del NEA, %



# Ejemplos para Cría

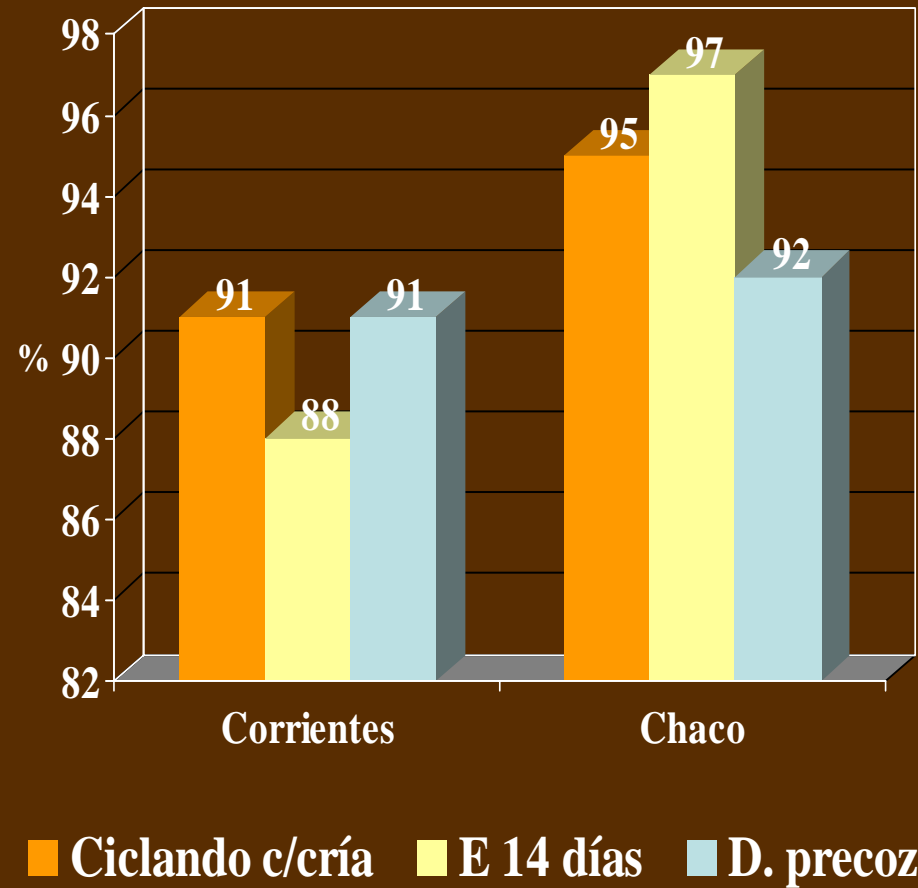
- Manejo del amamantamiento
- Manejo de la alimentación
- Evaluación de la condición corporal de los vientres

# Manejo del Amamantamiento

Tratamiento	Año	Duración del Anestro, días	Preñez, %
Testigo con cría al pie	2006	103	38,5
	2007	110	48,0
Enlatado 14 días	2006	90	71,4
	2007	96	73,9
Destete Precoz	2006	88	81,8
	2007	94	91,3

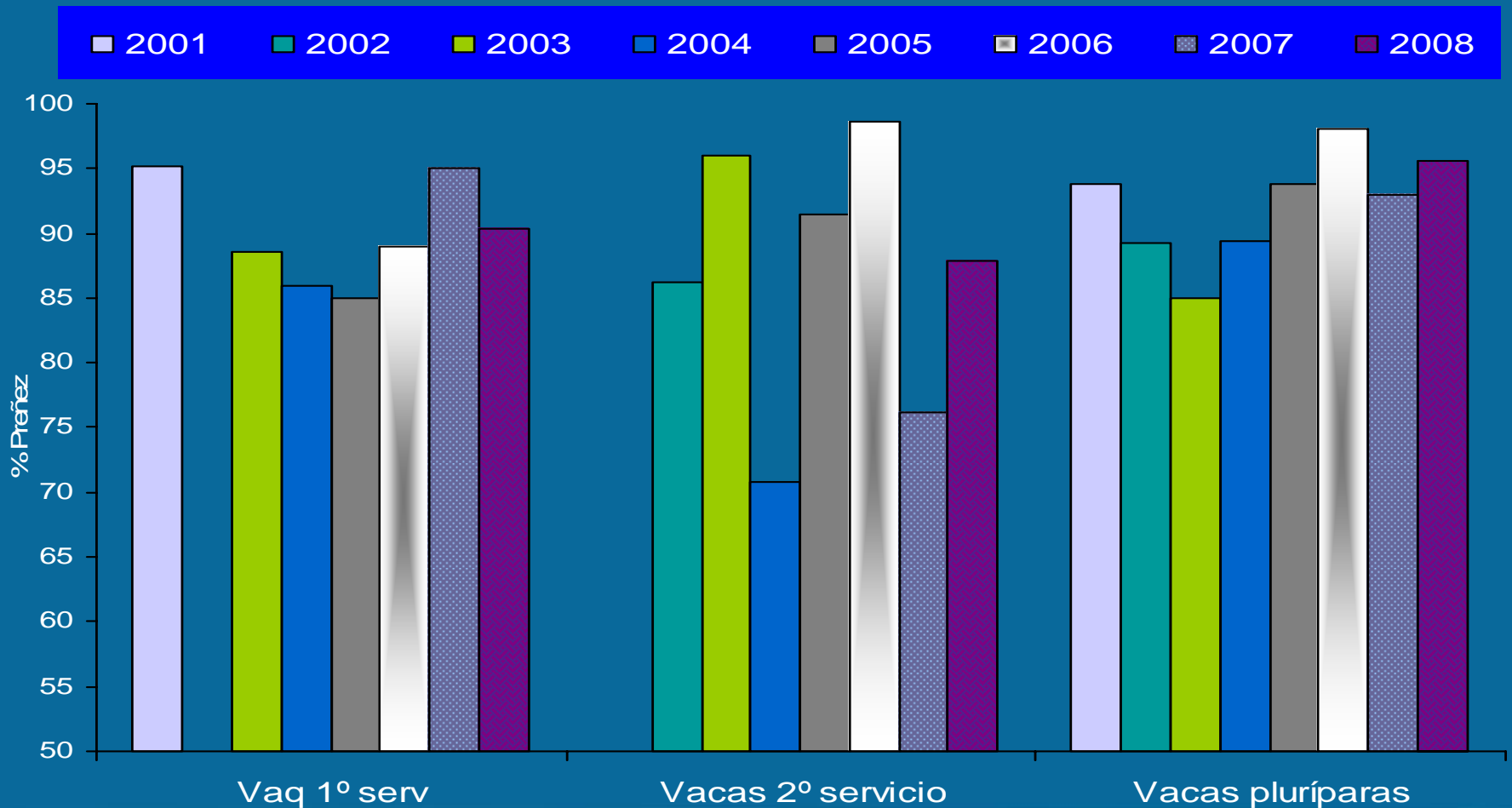
Robson y col, 2008 INTA Mercedes

# Enlatado, Precoz y Preñez





# Suplementación para la Intensificación de la Cría (Dpto. Bermejo, Chaco). Carga: 0,57 EV/ha

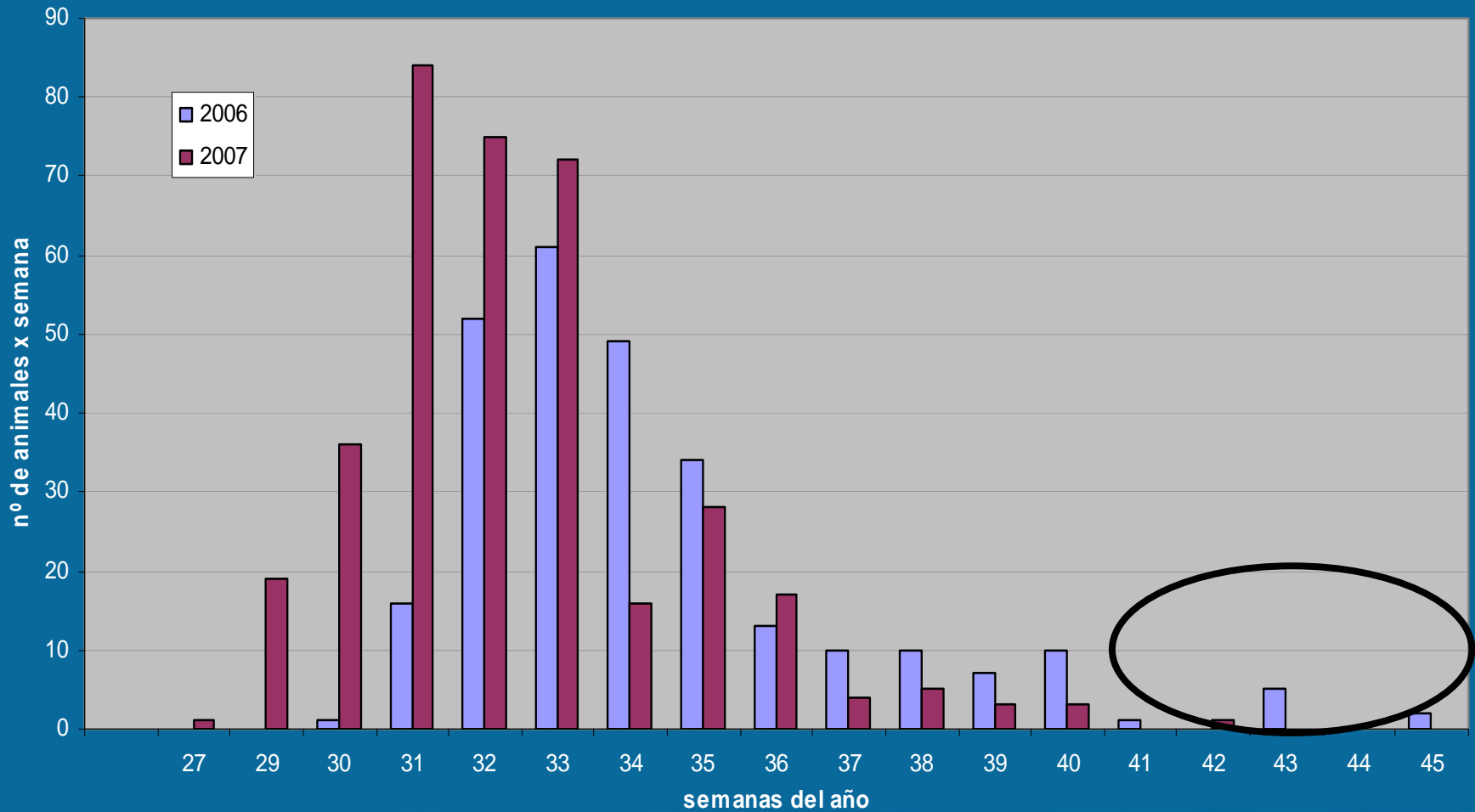


El uso estratégico de suplementos para cubrir el déficit forrajero invernal permite mantener altos índices reproductivos en un rodeo de cría.



# Distribución de Partos Años 2006 Y 2007

(Dpto. Bermejo, Chaco)





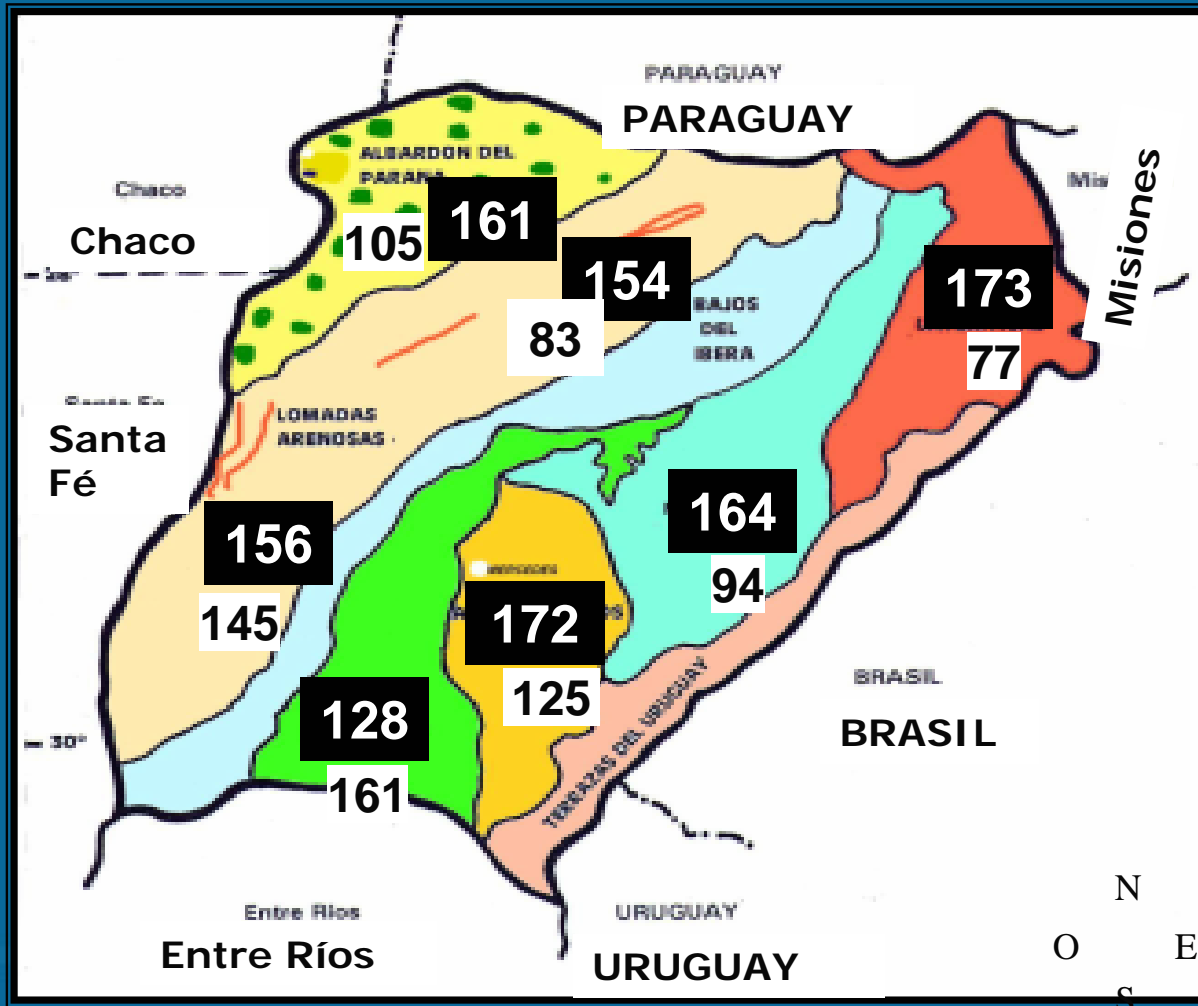
*Condición Corporal (Escala: 1=emaciada – 9= obesa)*



*Condición Corporal (Escala: 1=emaciada – 9= obesa)*

# Recría y Engorde

# Ganancia Anual de Peso Vivo en Campo Natural y Pasturas Cultivadas



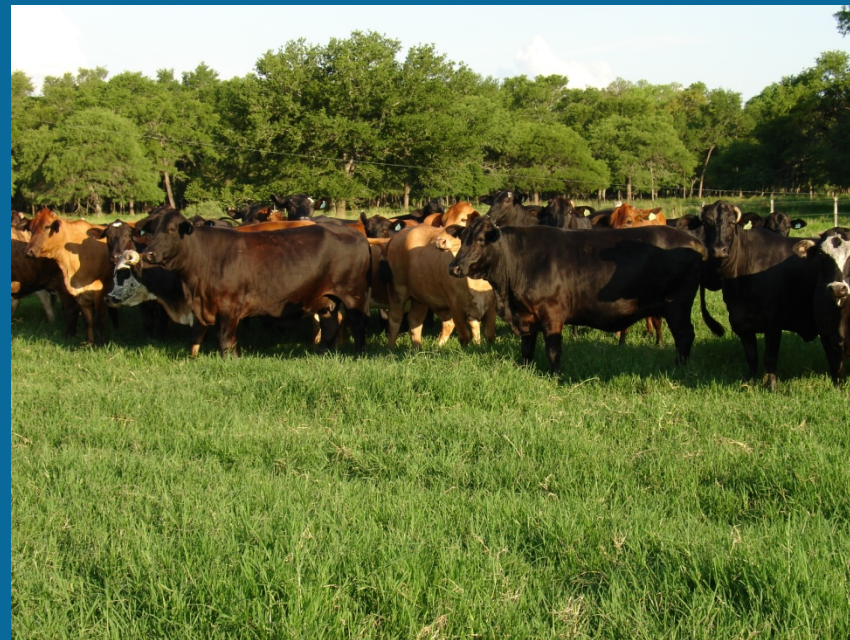
1,0 nov/ha  
C.N.

1,5 nov/ha  
pastura

# Incremento en la Producción de Peso Vivo/ha con Pasturas Introducidas

Región ecológica	CN	Past. Intr.	Especie	Inc. (%)
L. lateríticas	77	287	Bermuda	272
Malezal	94	255	Nilo	171
A. del Paraná	105	267	Setaria	154
A. rocoso	145	265	Pangola	82
L. Arenosas	145	260	Pangola	79
M. de Ñandubay	157	199	Pangola	26

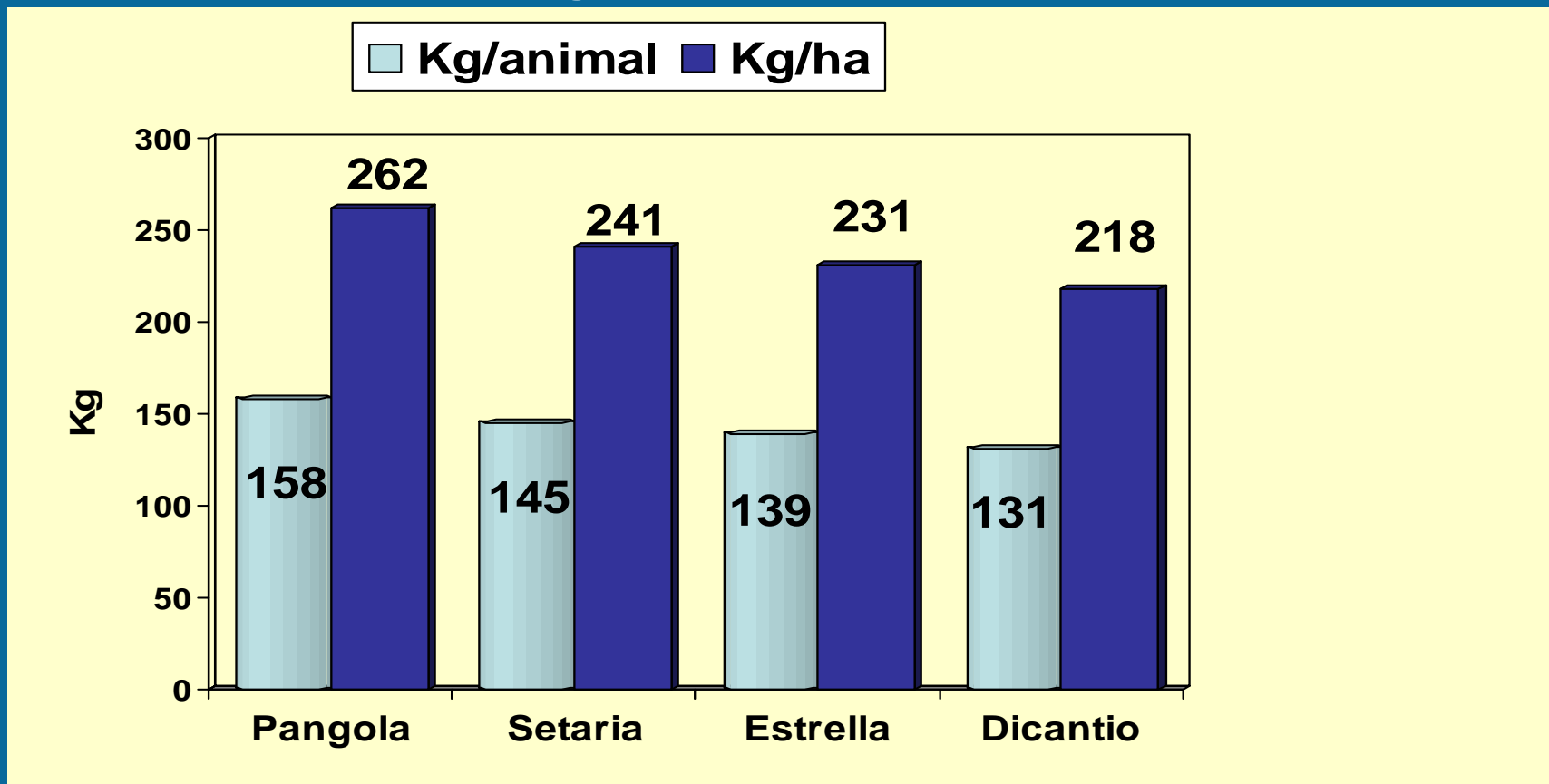
# Recría de vaquillonas





# Producción en Pasturas Cultivadas en el Este del Chaco

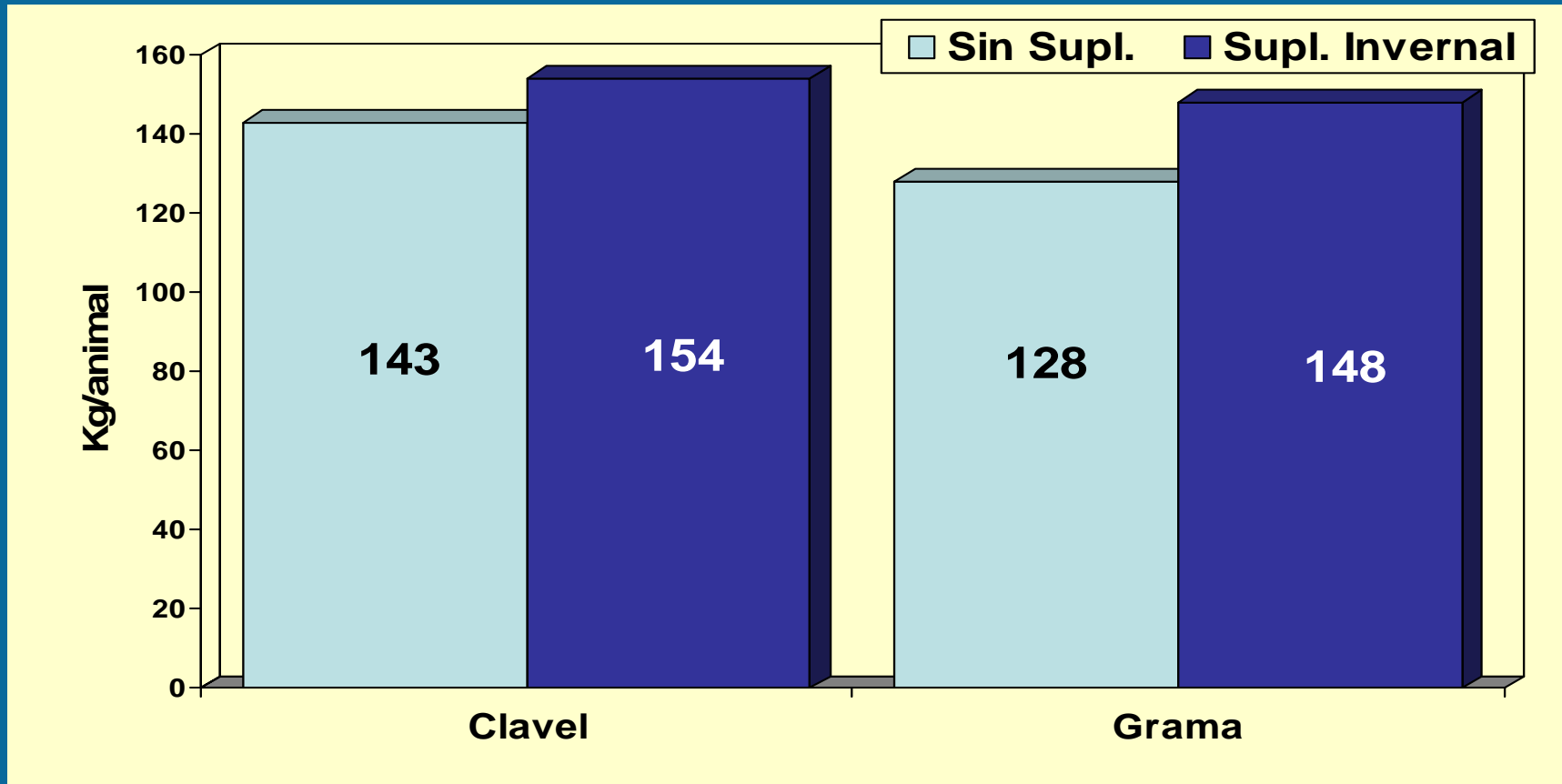
Promedio de tres años. Carga utilizada 1,66 an/ha





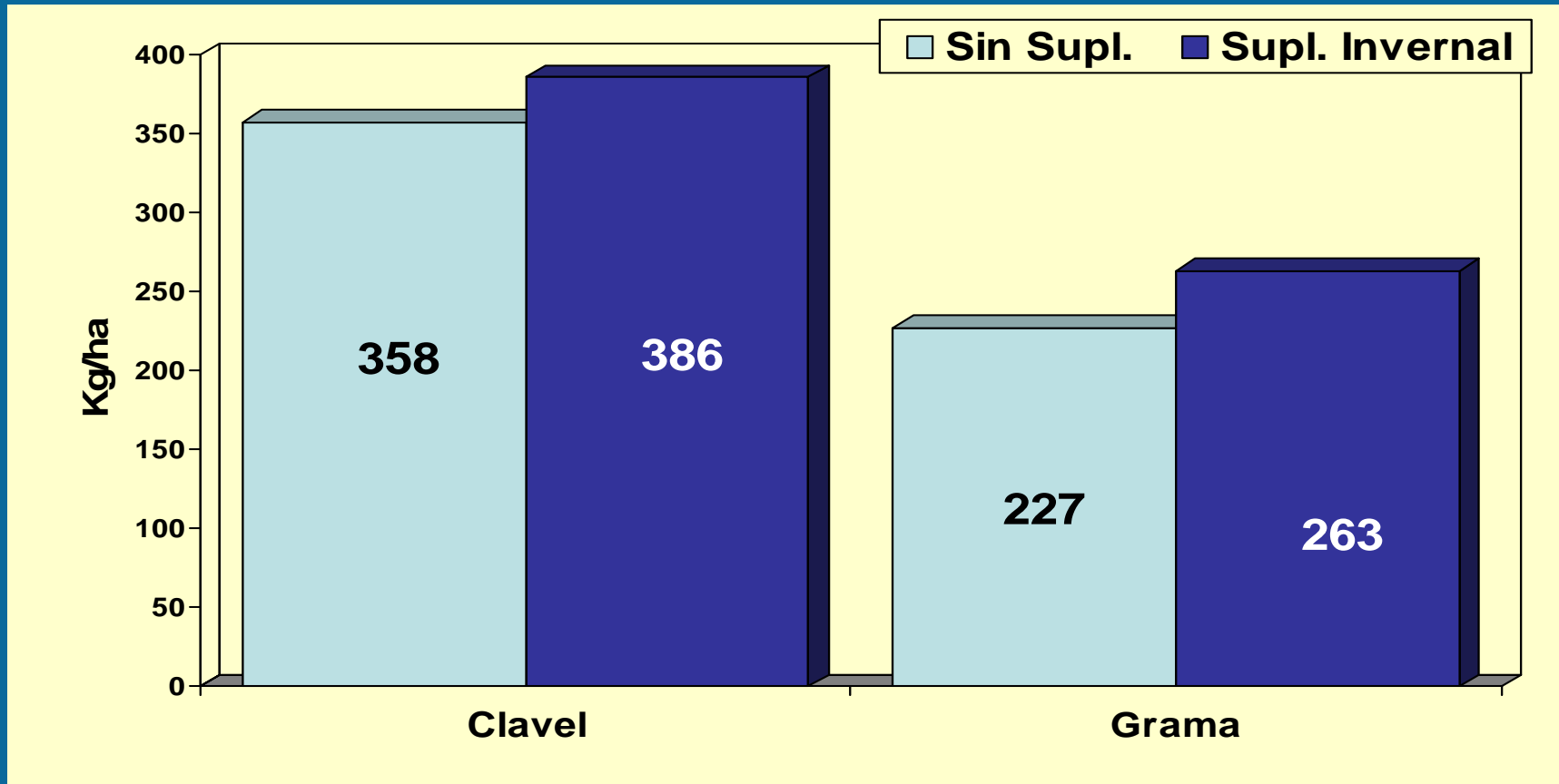
# Recría de Vaquillas en Pasturas Cultivadas en el Este del Chaco

Promedio de cuatro años. Carga (Clavel 2,5 vaq./ha; Grama 1,78 vaq./ha).



# Recría de Vaquillas en Pasturas Cultivadas en el Este del Chaco

Promedio de cuatro años. Carga (Clavel 2,5 vaq./ha; Grama 1,78 vaq./ha).

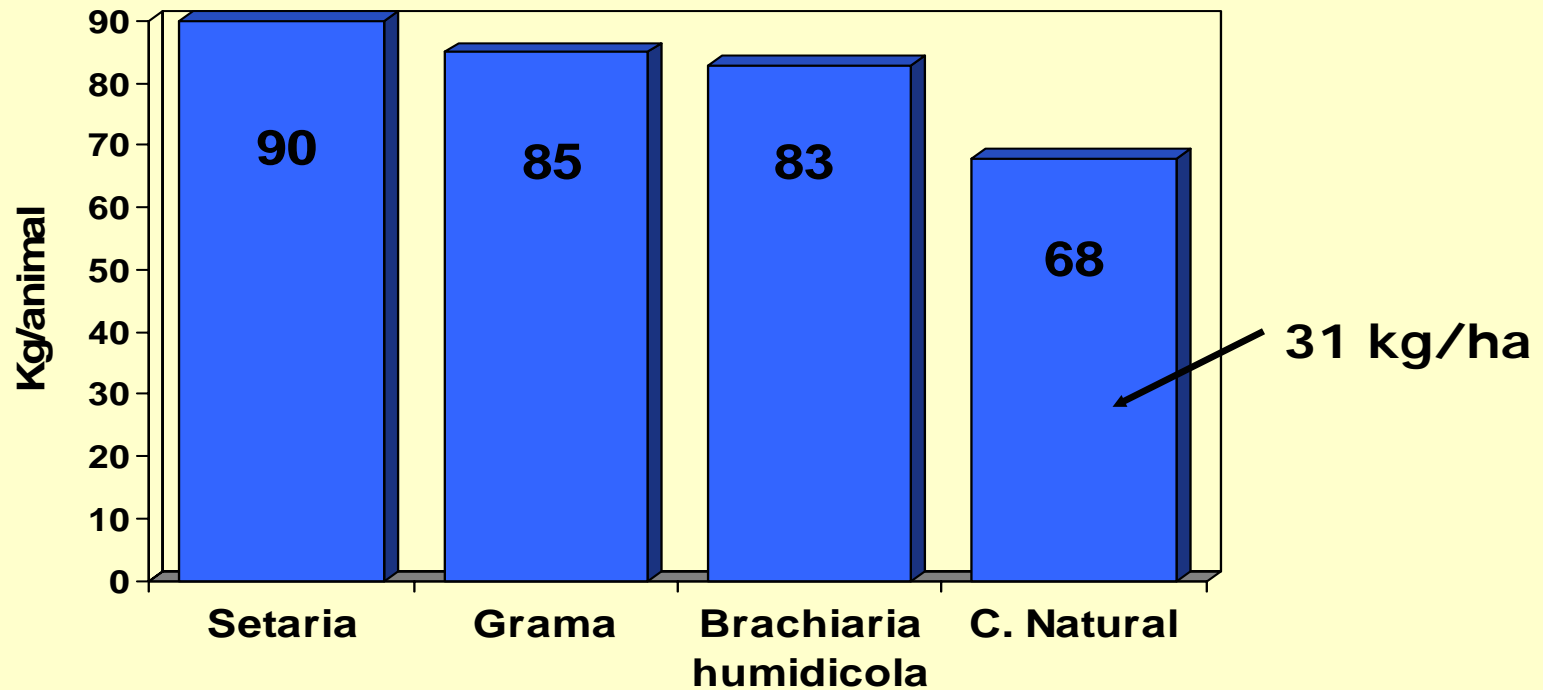






# Recría de Vaquillas en Ambiente de Pajonal en el Este del Chaco

Promedio de tres años – Carga 0,46 y 1 Vaq/ha en CN y Pastura, respectivamente



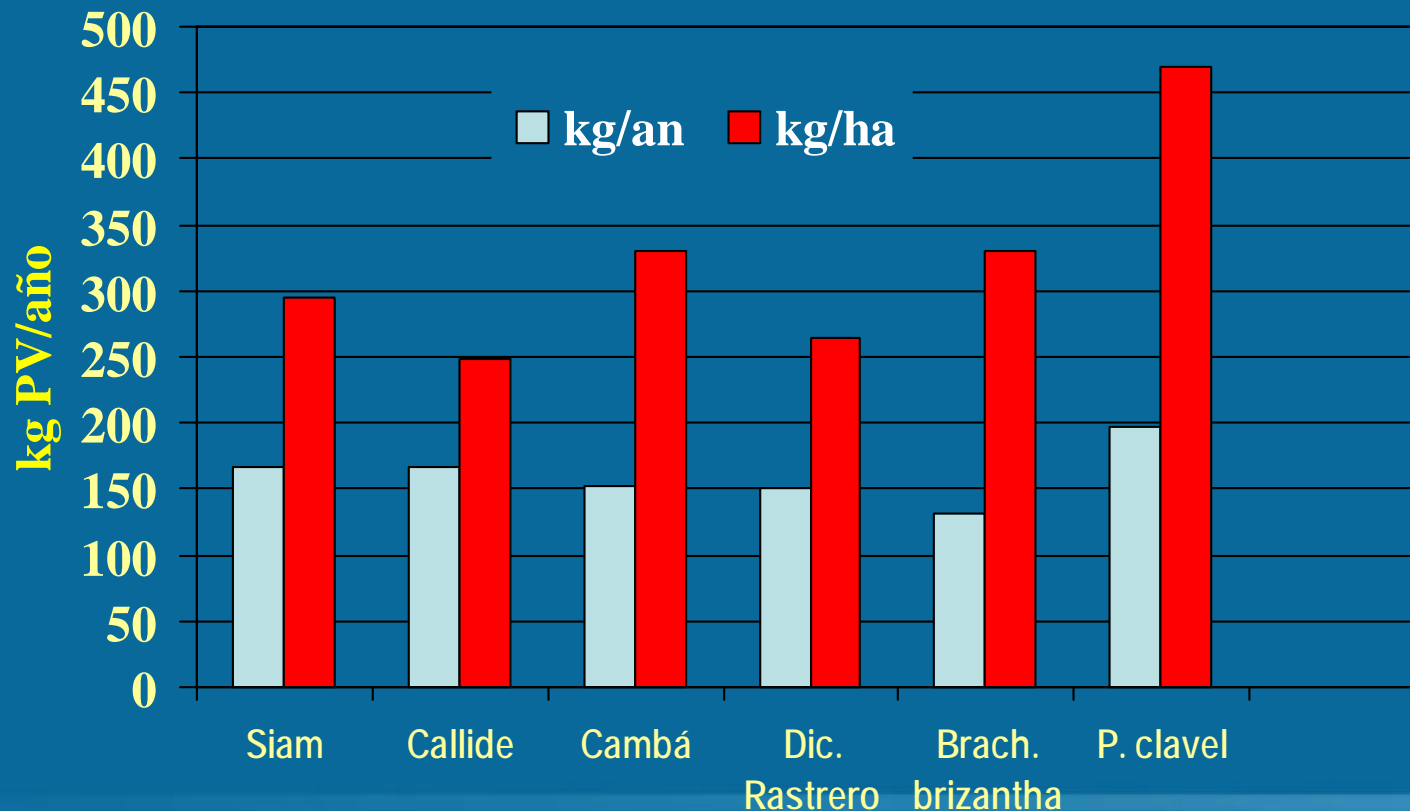
# Pasto Siam / Pará (*Brachiaria mutica*)



24 5:59PM



# Producción Animal en Pasturas en el S.E. de Formosa



# Recría de Vaquillas Este de Formosa

**Cuadro 3: Peso inicial y final de vaquillonas de reposición para cuatro forrajeras tropicales.**

Especie	AÑO 1		AÑO 2	
	P. inicial	P. final	P. inicial	P. final
Pasto Siam	183	349	186	319
Gramma Callide	180	333	186	288
Dicantio rastrero	186	337	185	293
Brachiaria brizantha	182	314	186	263

258 y 299 días para años 1 y 2 respectivamente

# Recría de Vaquillas S.E. de Formosa

Ganancia de peso vivo, g/vaquilla

Especie	Año 1		
	Invierno	Primavera	Verano
Pasto Siam	579	482	684
Gramma Callide	429	634	526
Dicantio Rastrero	462	533	580
Brachiaria brizantha	504	487	392

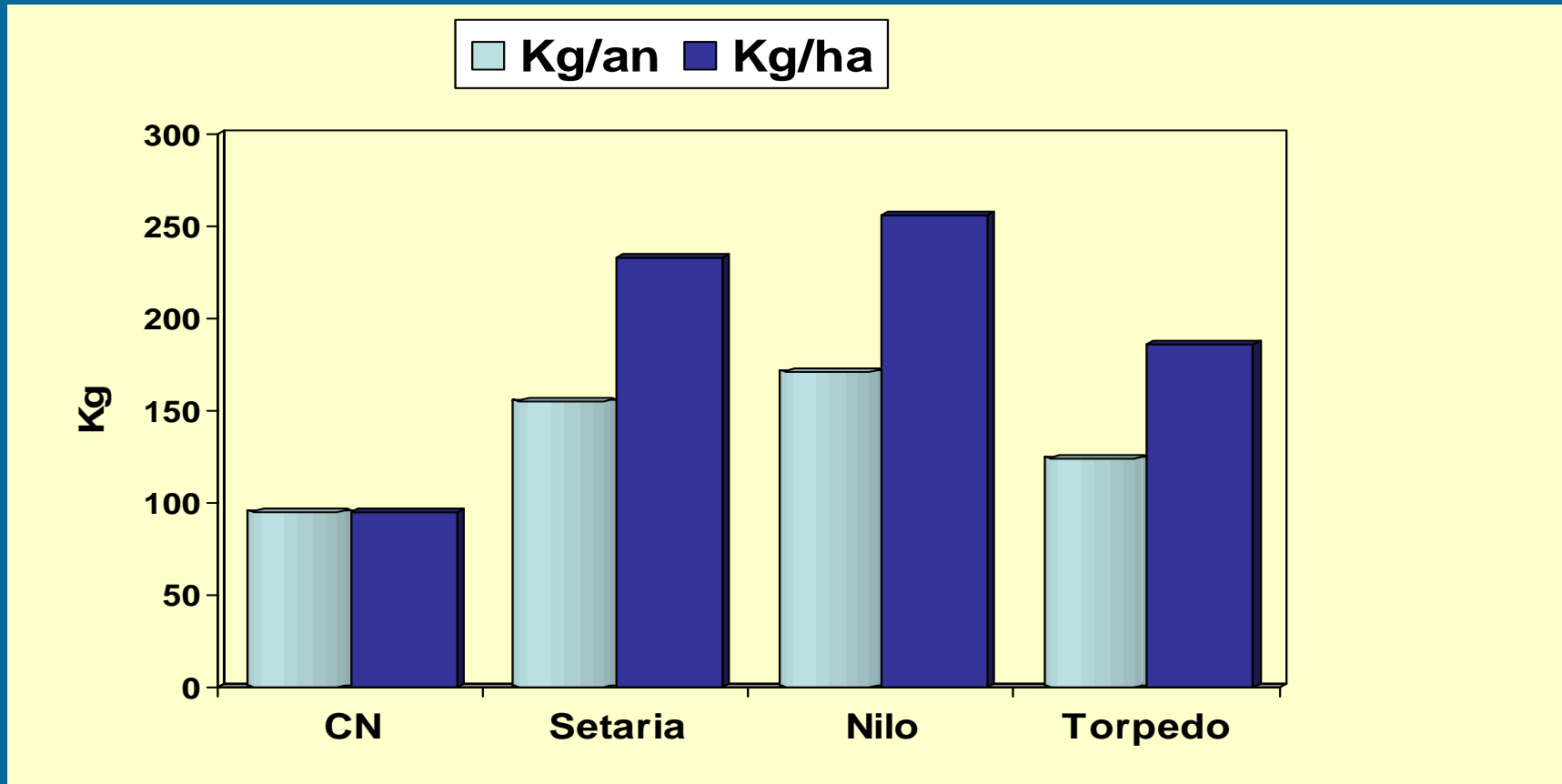
# Recría de Vaquillas S.E. de Formosa

Ganancia de peso vivo, g/vaquilla

Año 2			
Especie	Invierno	Primavera	Verano
Pasto Siam	294	513	523
Gramma Callide	64	572	313
Dicantio Rastrero	88	488	496
Brachiaria brizantha	54	389	286

# Recría de Vaquillas en Ambiente de Malezal, Corrientes

Promedio de 10 años. Carga: 1 an/ha en CN y 1,5 en pasturas





**Brachiaria humidicola - Invierno**

# Suplementación



# Expeller de Soja – Girasol – Algodón



# Afrecho de Trigo

**18% PB**  
**38% FDN**  
**12% FDA**



## Afrecho de arroz

12% PB

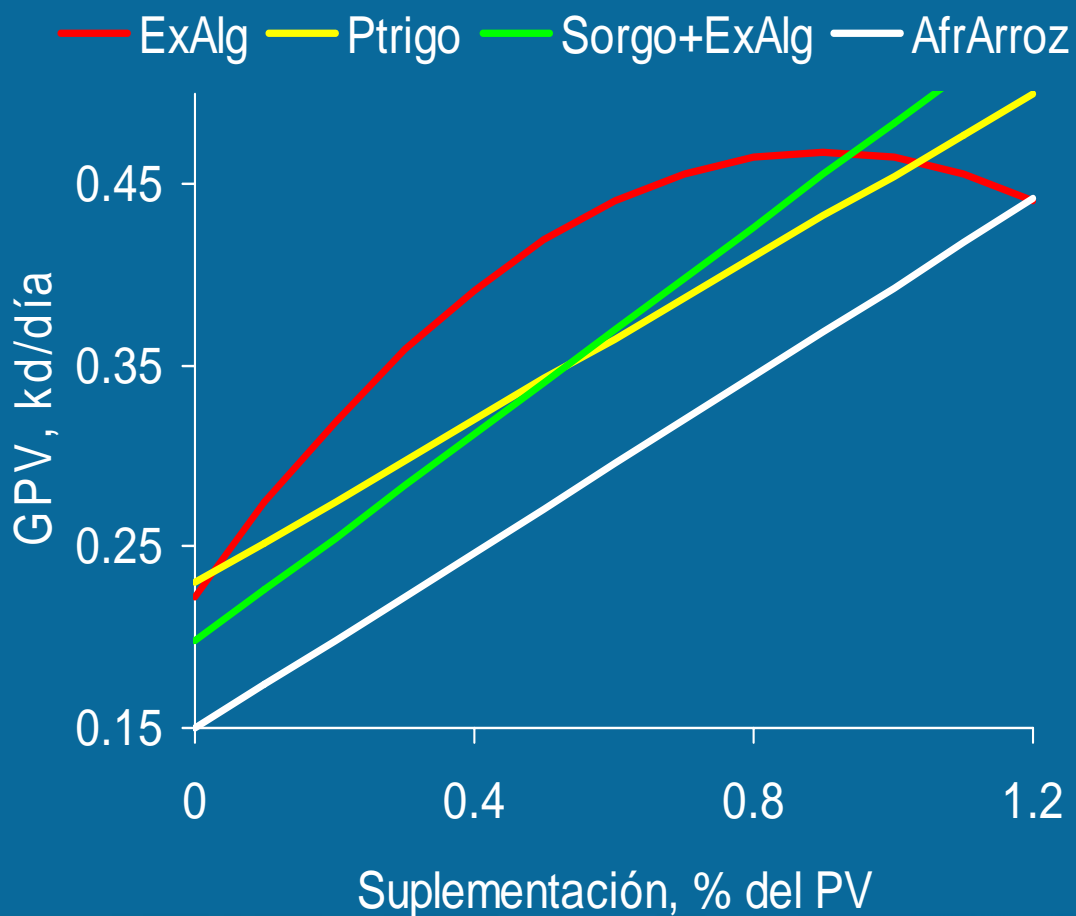
18% EE

5% FB

9% Cenizas



# Respuesta General a la Suplementación



# Semilla de Algodón

**17-18% PB**  
**18-20% EE**  
**40% FDA**



# Semilla de Algodón - Recría

Suministrar 0,5-0,6% del PV en  
recría para optimizar el  
aprovechamiento del pasto



# Semilla de Algodón - Novillos

- Suministrar hasta 1 kg de semilla de algodón
- El suministro de 2 o más kg provocan menor preferencia de los consumidores.

# Soja Entera

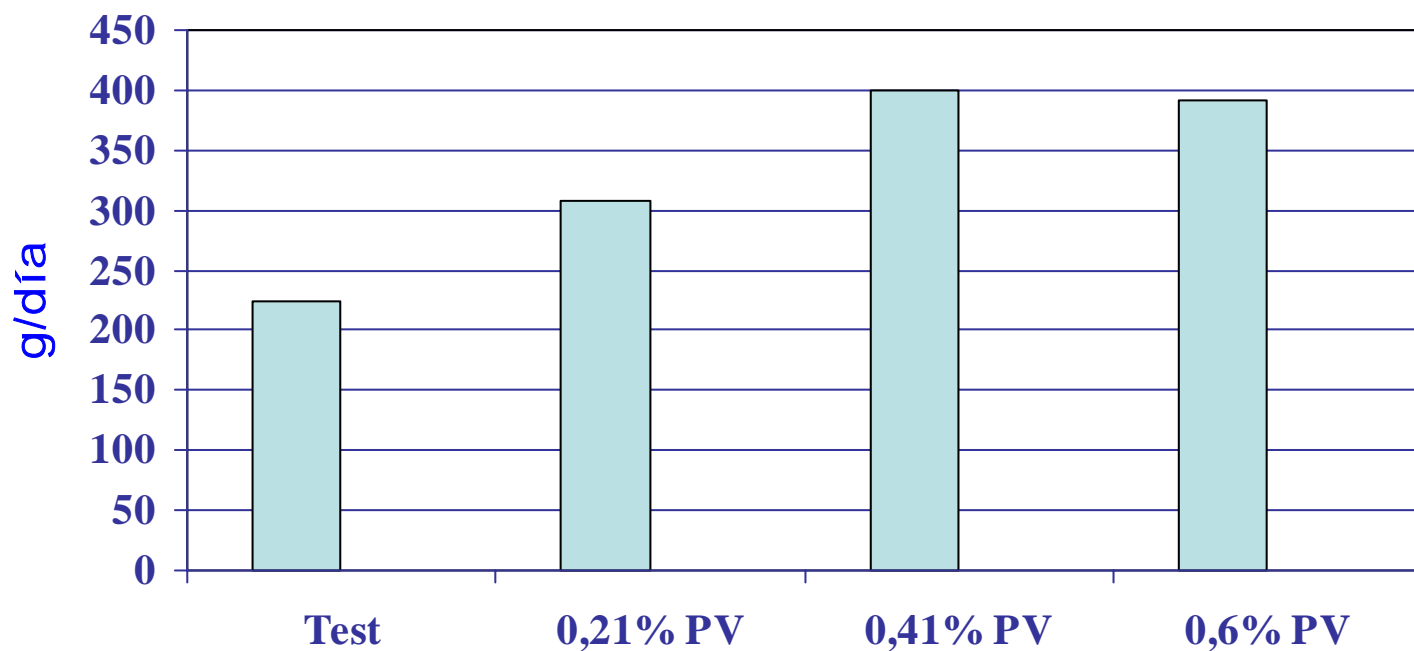
**35-38% PB**  
**17-20% EE**  
**18-20% FDA**







# Ganancia Diaria de Peso Vivo en Vaquillas Suplementadas con Soja Cruda en Invierno



# Suplementación con Soja Entera Cruda

**Vaquillas 1<sup>er</sup> Invierno:**

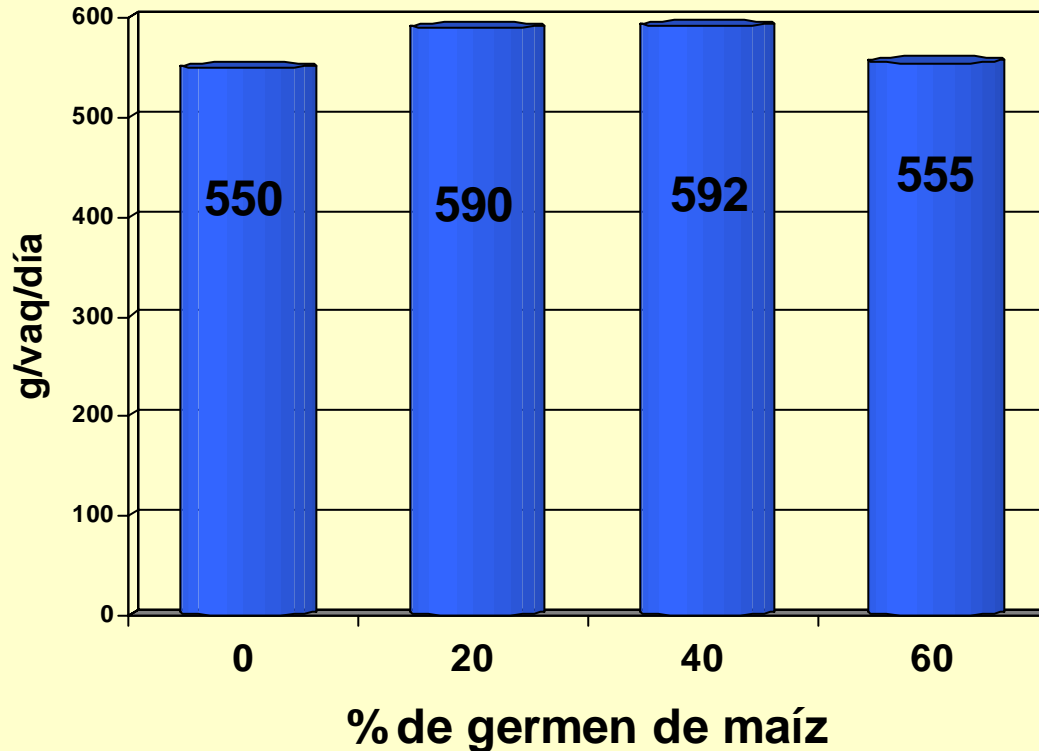
**No pasar de 0,5% del PV**

# Recría a Corral



# Recría de Vaquillas a Corral

Ganancia de peso vivo – alimentación restringida



Dietas con maíz entero, expeller de girasol y reemplazo con germen de maíz (cervecería)

# Engorde de Novillos



# Invernada en un Campo Bajo en el Departamento Tapenagá - Chaco

## Seguimiento de 1310 novillos vendidos a frigoríficos

Período 2001 a 2009. Carga 0,3 EV/ha

<u>Item</u>	<u>Promedio</u>
Peso inicial	162 kg
Peso venta	575 kg
Edad a la venta	4 años
Ganancia/año	124 kg
Rinde c/peso de campo	56,1%

# Modelos de Invernada

- Desarrollados en el INTA de El Colorado sobre pasturas cultivadas (Pangola, Dicantio)
- Larga
- Media
- Corta

# Modelo de Invernada Larga

Mes	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	
<b>Peso/ cab.</b>	<b>160</b> <b>170</b>									<b>290</b> <b>310</b>													<b>430</b> <b>460</b>



Semilla de algodón: 0,5 – 0,6 % Peso vivo

Duración: 22 meses



# Modelo de Invernada Media

Mes	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N
Peso/ Cab.	170 180									320 340								445 460



Semilla de algodón: 0,5 – 0,6 % Peso vivo

Duración: 18 meses



Maíz (85%), SA (12,5%), urea (2,5%): 0,7% PV

# Modelo de Invernada Corta

Mes	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M
<b>Peso/ Cab.</b>	<b>200</b>			<b>280</b>			<b>340</b>			<b>380</b>
	<b>220</b>			<b>290</b>			<b>350</b>			<b>400</b>



Semilla de algodón: 0,5 – 0,6 % Peso vivo

Duración: 10 meses



Maíz o pellet de trigo al 0,5% del Peso vivo



Maíz (85%), SA (12,5%), urea (2,5%): 1 % PV o Expeller de girasol: 0,7 % PV

# Pasturas Invernales



# Ganancia de Peso (GDP) de Novillos en Terminación sobre Raigrás y Suplementación con Maíz

Año	Altura residual*	Carga kg/ha	Aporte maíz kg	GDP g/an/día
2004	No Limitante	620	0	1400
2005	Limitante	704	5	921
2006	Limitante	840	3	1070

\* > 8 cm = No limitante

Sampedro y Pizzio, 2007

# Dicantio erecto (*Dichanthium aristatum*)



# Recría en Rotativo

## Dpto. Laishi, Formosa

Pastura	Peso Inicial, kg	Días	Carga Media, cab/ha	GPV, g/animal	Producción, kg/ha
Dicantio Rastrero	147	237	2,27	473	254
Horqueta	250	319	1,80	496	319

Berger y Gomez Alvarenga, 2008

# Ciclo Completo

## Dpto. Laishi, Formosa

Est.	Sup., has	% Pasturas	Carga, EV/ha	Kg Ter./Ventre	Producción, kg/ha
Pirí	2252	24	0,59	108	63
Media del Grupo	2773	6	0,41	87	37

Berger y Gomez Alvarenga, 2008

# Gatton panic (*Panicum maximum*)





# Oeste



# Datos Productivos

## Cría

### % Preñez al tacto 2008 Servicio Primavera

Vaca c/cría	87,5
Vacas secas	87,6
Vaquillas ent. 2 años	85,6

# Datos Productivos

## Invernada – GPV g/día

Novillos	Primavera	Verano	Otoño	Invierno
1-2	-	700	500	550
+2	550	700	500	400

Sobre Gatton Panic

En invierno con suplemento de semilla de algodón al 0,5% del PV

# Datos Productivos

Producción de carne global en

ciclo completo: 150 kg/ha

Carga general 0,72 EV/ha

Superficie de pastura 80%

Sistema de captación de agua con geomembranas



CIAGRO CAMPOS, 2008

Instituto Nacional de  
Tecnología Agropecuaria



# Oeste- Informantes Calificados

## Novillo pesado

- + 470 kg, edad 3 o + años
- 1º invierno: Alfalfa/verdeos
- 2º invierno: gatton/ buenos rastrojos de sorgo o maíz
- 3º invierno: similar al segundo mas suplemento de grano

# Oeste

## Novillo liviano – 420 kg

- Promedio del inverne (2 años) 0,5 a 0,6 kg/an/día (gatton, gramas)
- Problema: comercialización
- Tendencia a menores pesos de terminación utilizando encierres con granos producidos en la zona

# Consideraciones -1

- El manejo del amamantamiento, de la alimentación y de la condición corporal son herramientas para mejorar índices reproductivos
- Información de producción animal en pasturas cultivadas para varios ambientes



# Consideraciones -2

- Alternativas de intensificación en ambiente marginales basadas en pasturas
- Utilización de subproductos de la agroindustria como suplementos
- Limitada información sobre fertilización en pasturas muestran respuestas promisorias

# Consideraciones -3

- Zona Oeste con gran potencial ganadero
- Poca investigación para dicha zona
- Recientemente, la Regional Chaco-Formosa del INTA priorizó desarrollar y/o validar tecnología en el Oeste (NRG)

# Muchas gracias



*obalbuena@correo.inta.gov.ar*

*[www.inta.gov.ar/benitez/info/indices/temática/alim\\_1.htm](http://www.inta.gov.ar/benitez/info/indices/temática/alim_1.htm)*